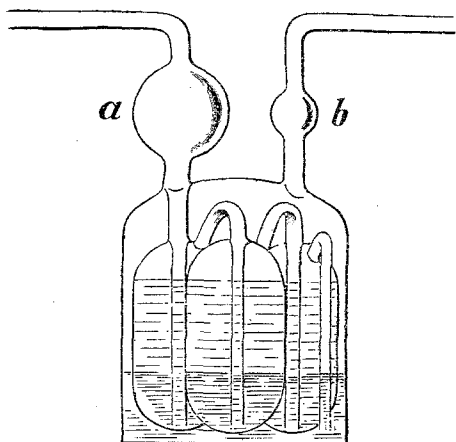


untere Ende des in den Stopfen eingesetzten Rohres berührt. Wenn jetzt die Pumpe weiter saugt, zum Beispiel bis 15 mm, so steigt das Quecksilber in dem Rohr D um einen entsprechenden Betrag, der Druck im Destillirapparat bleibt jedoch derselbe, da die kleine Quecksilbersäule den Druck ausgleicht, während ein höherer Druck durch die arbeitende Pumpe stets vermindert wird.

Glasgefässe mit Asbestbekleidung empfiehlt R. A. Grosse¹⁾ in Ilmenau in Thüringen. Der Asbest soll ein Zerspringen beim plötzlichen Erhitzen oder Abkühlen verhindern und das Glas gegen mechanische Einwirkungen schützen. Die Gefässe können direct über dem Bunsenbrenner erhitzt werden. Beim Abdampfen von Salzlösungen tritt weder Spritzen noch Ueberhitzen ein. Ebenso können mit Asbest bekleidete Röhren statt Porzellanröhren verwendet werden, auch können die Röhren zur Einführung in Rauchgaskanäle vortheilhaft benutzt werden.

Fig. 32.



Kaliapparate. Ein neuer Kaliapparat, den A. Landsiedl²⁾ beschreibt, ist in Figur 32 abgebildet. Die drei kleinen Hohlkörper sind in den äusseren eingeschmolzen und stehen durch ein kleines Röhrchen mit diesem in Verbindung. Der Apparat fasst etwa 30 g Kalilauge ($2 \text{ KOH} : 3 \text{ H}_2\text{O}$), wenn er, wie Figur zeigt, regelrecht gefüllt ist, und kann mehrmals gebraucht werden, es empfiehlt sich jedoch dann, den Inhalt nach jedesmaligem Gebrauch gut durchzumischen.

Es geschieht dies zweckmässig durch starkes Ansaugen bei b, wobei die inneren Hohlkörper nahezu ganz geleert werden. Durch Einblasen wird die Flüssigkeit wieder zurückgetrieben.

Der Apparat ist von grösster Stabilität und sehr compendiös. Er wird, ausser in der beschriebenen einfachen Form, auch mit besonderen Ansätzen für festes Kalihydrat geliefert.

¹⁾ Chem. Centralblatt **69**, I. 1050.

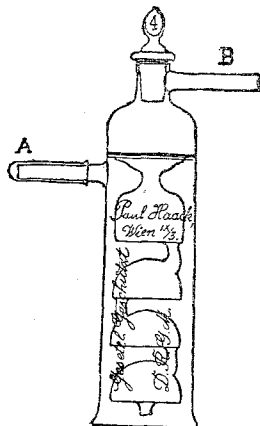
²⁾ Oesterr. Chemiker-Zeitung **5**, 31.

Eine andere Form eines Kaliapparates beschreibt M. J. Stritar.¹⁾ Figur 33 zeigt denselben. Die Füllung mit Kalilauge geschieht durch A, auf den oberen flachen Theil des eigenartig geformten inneren Einsatzes kommt entweder festes Kalihydrat oder $\frac{2}{3}$ Natronkalk und $\frac{1}{3}$ Chlorcalcium zu liegen.

Rohr B wird durch Drehen des Hahnstopfens 4, A durch eine kleine Kappe verschlossen.

Eine Abänderung und Verbesserung des Geissler'schen Kaliapparates hat J. Wetzel²⁾ dadurch erzielt, dass er in jede Glaskugel ein kleines, bewegliches, unten offenes, oben die Einleitungsröhre umschliessendes Trichterchen eingesetzt hat. Dasselbe bewirkt, dass sich immer erst einige kleinere Gasblasen zu einer grösseren vereinigen müssen, ehe sie in die nächste Kugel entweichen können. Das Gas wird also unter dem Trichterchen mit der Kalilauge länger in Berührung erhalten. Die Abänderung ist besonders deshalb eingeführt, um bei zu raschem Verbrennen immer noch eine vollkommene Absorption zu erzielen. Der Apparat ist durch die Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. zu beziehen.

Fig. 33.



Kühler. Ein Rückflusskühler, den F. W. Aston³⁾ beschreibt, stimmt in seiner äusseren Form mit dem Soxhlet'schen Kugelkühler⁴⁾ überein.

Auch hier ist der Dampfraum als Mantel um eine von Wasser durchflossene Kugel angeordnet. Während aber bei Soxhlet die äussere Fläche des Mantelraumes von Luft umgeben ist, und das verbrauchte Kühlwasser durch ein in den Innenraum mündendes Rohr abgeführt wird, fliesst letzteres bei Aston am oberen Ende der Kugel frei aus, läuft an der äusseren Fläche des Dampfraumes herunter und wird unten von einer den Stiel des Kugelkühlers umfassenden Schale

¹⁾ Oesterr. Chemiker-Zeitung 4, 510.

²⁾ Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin 33, 3393.

³⁾ Chem. News 79, 217.

⁴⁾ Vergl. diese Zeitschrift 26, 622.